DZIENNIK ROLNICZY

Wydawany przez c.k. Towarzystwo gosp.-rolnicze Krakowskie.

Nr 20. 15 Października. 1864.

Wychodzi dwa razy na miesiąc po $1\frac{1}{2}$ arkusza. Cena przedpłaty dla czynnych Członków Tow. krak. 3 zł.; dla innych abonentów 5 złr. w. a. rocznie. Należytość przesyłaną być ma franco pocztą pod adresem: „Do Expedycyi" „DZIENNIKA ROLNICZEGO" w biórze c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego przy Ul. Sławkowskiej, w domu Towarzystwa Naukowego w Krakowie, z wyrażeniem na kopercie: pieniądze prenumeracyjne.

O UPRAWIE GŁĘBOKIEJ.

(Ciąg dalszy.)

Rezultata Yesterskiej uprawy głębokiej. Dla wykrycia wpływu głębokiej uprawy na fizykalne własności ziemi, zarządził margr. Tweeddale spostrzeżenia termometryczne, począwszy od czasu nim nastąpiło drenowanie aż do ukończenia regulowania. W tym celu kazał na rozmaitych polach pozapuszczać w ziemię termometry do głębokości 18 cali, na którą to głębokość zmiany temperatury atmosferycznej żadnego prawie nie wywierają wpływu, i w pewnych godzinach dnia polecił ludziom umiejącym się z tem obchodzić porównywać ciągle stan tych termometrów ze stanem termometru na powierzchni ziemi.

Otóż w wilgotnym, niedrenowanym gruncie przeciętna temperatura jego w ciągu całego peryodu roślinienia wynosiła $+ 6\frac{5}{9}$ ° R.; przeciętna peryodu stagnacyi $+ \frac{2}{3}$ ° R.; przeciętna obu peryodów $4\frac{5}{9}$ ° R.

Po dokonanem drenowaniu, na innem polu, przeciętna temperatura gruntu w peryodzie roślinienia wynosiła $+ 6\frac{1}{9}$ ° Reaum; przeciętna peryodu stagnacyi $+ 1\frac{2}{3}$ ° R.; przeciętna obu peryodów $+ 4\frac{2}{3}$ ° R.

Po dokonanem drenowaniu i regulowaniu, na pierwszem polu, przeciętna temperatura gruntu w peryodzie roślinienia wynosiła $+ 7\frac{4}{9}$ ° R.; przeciętna peryodu stagnacyi $+ 2\frac{5}{9}$ ° R.; przeciętna obu peryodów $+ 5\frac{7}{9}$ ° R.

Porównawszy wedle powyższych dat działanie samego drenowania na temperaturę gruntu, z połączonem działaniem drenowania i regulowania, zobaczymy, że samo zdrenowanie dodaje

ziemi w zimie 1° R. ciepła, gdy tymczasem połączone działanie drenowania z regulowaniem podwyższa temperaturę ziemi podczas zimy blizko o 2° R. W lecie samo drenowanie nie podwyższa temperatury ziemi, połączone zaś z zregulowaniem podwyższa ją o 1° R. Zbawienny wpływ drenowania i regulowania podczas zimy jest właśnie najznakomitszą z nich korzyścią, gdyż przez podwyższenie się ciepła ziemi w tej porze roku, osiąga się większą jednostajność temperatury w ciągu całego roku, co jest znakiem znakomitego ulepszenia klimatycznego.

W jednym zagonie w południowej części jarzynnego ogrodu na zamku Yester, termometr w głębokości 18 cali okazał następujące temperatury ziemi: przeciętna peryodu roślinienia $+ 9^4/_9$° R.; przeciętna peryodu stagnacyi $+ 6^1/_9$° R.; przeciętna obu peryodów $+ 8^1/_3$° R.

Temperatura zatem zagona, równie jak temperatura pola, okazała się stosunkowo wyższą w zimie niż w lecie. W peryodzie roślinienia zagon ogrodowy miał więcej ciepła niż pole o $2^5/_9$° R.; w peryodzie stagnacyi więcej o $3^5/_9$° R.; a w przecięciu obu peryodów o $2^5/_9$° R. Podwyższenie temperatury o $3^5/_9$° R. w spodnim pokładzie działa na rośliny jako o tyleż cieplejszy klimat, a ponieważ zadaniem rolnictwa jest w uprawie roślin zbliżać się o ile możności do uprawy ogrodowej, przeto należy też o ile możności roślinom polnym też same co ogrodowym zapewniać warunki. Porównanie temperatury pól z temperaturą ogrodu w Yester okazuje dowodnie, o ile tam, mimo racyonalnych ulepszeń margrabiego, pola pozostają jeszcze w tyle za ogrodem.

Przed drenowaniem w Danskine zbierano z morga $12^1/_2$ szefli owsa. Drenowanie podniosło plon owsa do $16^7/_{10}$ szefla z morga. Po dokonaniu zaś drenowania i regulowania, zbierano z tego samego pola $16^1/_2$ szefla pszenicy z morga. Grunt w Yester Mains, który po zdrenowaniu wydawał 12 szefli owsa z morga, po zregulowaniu wydał 16 szefli pszenicy. W innem miejscu, na gruncie który po zdrenowaniu wydawał 15 szefli owsa z morga, po zregulowaniu podniósł się plon owsa do 25 szefli z morga. W Broadwoodside po zdrenowaniu i zregulowaniu gruntów pszenica dawała 14 szefli, owies 18, a jeczmień 22 szefle z morga.

Płody korzeniowate i łąki jeszcze bardziej uderzające przedstawiają rezultata. Plony turnipsu ze 160—200 podniosły się do 400 centnarów z morga. Przybytek ten tem okazał się szacowniejszy, że obok ilości podniosła się także i jakość turnipsu. Zbiór siana na najgorszych wprzód miejscach wzrósł do 20 przeszło

centn. z morga *). W dobrach tych, po dokonaniu wspomnianych ulepszeń utrzymują tyle owiec, że na każdy morg wypada w przecięciu po 2 matki wraz z jagniętami, między któremi dużo jest bliźniąt.

Zboże z tych dóbr sprzedaje się dziś po bardzo wysokich cenach, czemu dziwić się nie można, jak skoro szefel pszenicy waży tam dziś do 99 funtów, szefel jeczmienia do 85 funtów, a szefel owsa do 66 funtów. Wartość dzierżawna gruntu, która dawniej ledwie 2 talary z morga wynosiła, dziś 4ro albo i 5cio krotnie się podniosła. 6 koni podoła dziś pracy, do której dawnie 8u trzeba było. Ten 25 procent oszczędności w robocie pociągowej powstaje ztąd, że począwszy od zorania ścierni na poprzek w jesieni, aż do zasadzenia turnipsu następującej wiosny, grunt pozostaje nietknięty. Również oszczędność okazuje się i w narzędziach. Wielu bardzo kosztownych narzędzi, jak np. norwegskiej brony, kruszącego walca Crosskill'a, exstirpatorów, walców i t. p. używano tam jedynie dla doprowadzenia gruntu do pożądanego stopnia sproszkowania.

Dziś nie mają one już w Yester nic do roboty. Regulator rozdrabnia tam skutecznie i trwale warstwę wierzchnią i spodni pokład do głębokości około 20 cali, a tweeddalowski pług utrzymuje grunt na 15 cali głęboko w stanie pulchności, pod którą to tak niepospolicie głęboką skibą, jest jeszcze spodni pokład na 5 cali w głąb spulchniony. Doświadczenie okazało, że w Yester, w skutek spulchnienia gruntu przez głęboką uprawę, na wiosnę niepotrzeba żadnych innych rolniczych narzędzi oprócz powyżej opisanych pługów i brony zwyczajnej, tylko z dłuższemi zębami. Dalsza oszczędność zachodzi jeszcze w robocie ręcznej. Ponieważ głęboka uprawa wyniszczyła wszystkie silnie korzeniące się chwasty, niemasz więc co wykopywać ani plewić. Wczesne żniwa są jeszcze jedną więcej korzyścią uprawy głębokiej. Opóźnienie żniw o 2—3 tygodni jest ze względu na samo żęcie jako też i na sprzęt zboża niemałego znaczenia.

Działanie powyżej opisanych pługów jest tego rodzaju, że wykopawszy w świeżo zoranym i zregulowanym gruncie dziurę łopatą, można się łatwo przekonać jakiej zmianie ziemia uległa; —w rok albo dwa lata potem cała ta mięszanina zdaje się być zamieniona w jednolitą warstwę rodzajną, a różnica znika. Takie zmięszanie spodniego pokładu z warstwą rodzajną wielu za złe

---

*) Wszędzie jest tu mowa o morgach magdeburskich, których 2¼ idzie na morg austryacki. *P. R.*

poczytuje. W Yester doświadczenie okazało, że obawy w tym względzie są bezzasadne, byle tylko uprawa taka przed roślinami korzonkowatemi lub pastewnemi a nie przed zbożami przedsięwziętą została. Co się tyczy trwałości osiągniętego przez nię ulepszenia pokazało się, że ze wszystkich rodzajów spodniego pokładu piaskowaty najszybcej przemienia się pod działaniem regulatora. Najbliżej niego pod tym względem stoi pokład zwirowaty. Po nim idzie cienki gliniasty, który, ponieważ zwykle ma w sobie żyły piaskowe albo zwir porozrzucany, bardzo pulchnieje po zregulowaniu. Czysty gliniasty spodni pokład potrzebuje najdłuższego czasu do poprawienia się przez regulowanie, i okazuje ciągłą skłonność do powrócenia do pierwiastkowego stanu. W piaskowym, zwirowym, a nawet cienko gliniastym spodnim pokładzie dosyć jest co 20 lat regulowanie przedsiębrać. Czysto gliniasty spodni pokład częściej regulowania potrzebuje. Jak często trzeba tę robotę powtarzać, rozstrzygać o tem musi ten sam takt rolnika, który mu przewodniczy np. przy mięszaniu ziemi z wapnem. Stałych peryodów niepodobna tutaj oznaczyć."

P. Stephens uważa obawę, aby się grunt przez wydobycie spodniego pokładu nie popsuł, tylko wtedy za uzasadnioną, gdy na gruncie nie zdrenowanym wydobywa się wielką ilość spodniego pokładu, a potem sieje na tym gruncie zboże. Obawa ta jednak, kiedy grunt jest poddrenowany a po zregulowaniu następują rośliny pastewne, jest czystym przesądem. W tłumaczeniu nie powiedziano jak silnie, jakiemi pierwiastkami i w jaki sposób margrabia zregulowany swój grunt nawoził; jest jednak wzmianka, że potrzeba było zawsze rok albo dwa lata, zanim mięszanina okazała się być jakoby jednolitą warstwą rodzajną.

Jak znów poczynać sobie, aby bez nawozu i przy niejednostajnie żyznej warstwie rodzajnej nie potrzeba było obawiać się ubytku w zbiorze najprzód sianych ziemiopłodów, poucza pan Horsky *): „Pod ziemniaki i rośliny łąkowe orz jak możesz najgłębiej, chociażby grunt był jakbądź usposobiony; albowiem korzenie tych roślin tak rosną silnie, iż zdolne są przebić się przez gorsze do lepszych warstw ziemi, czego delikatniejsze korzonki zboża dokazać nie potrafią." Horsky twierdzi dalej, że w górnej warstwie spodniego pokładu osadzają się użyzniające a deszczami i śniegową wodą wyługowane cząstki nawozu przyoranego w warstwie rodzajnej, gdyż ług nawozowy również i przez

*) *Horsky's Feldpredigten.* T. I. zesz. 1, str. 76.

spodni pokład przesiąka; że zatem wydobycie na wierzch górnej warstwy spodniego pokładu równa się znawożeniu; że głęboka orka jest na swojem miejscu nawet bezpośrednio przed siewem choćby i zbóż, jeżeli tylko spodni pokład widocznie jednej natury jest z warstwą rodzajną, i że w skutek takiej orki już w pierwszym zaraz roku zwiększają się plony, jak tego dowiodły doświadczenia w licznych dobrach, które zostawały pod zarządem autora. Tak np. w dobrach ks. Jana Lobkowitza już w pierwszym roku po dokonaniu takiej głębokiej uprawy zebrano podwójną ilość ziemniaków, a po 5 latach otrzymywano ich o 63 pt. więcej niż w przecięciu 15 lat poprzednich. Horsky przyszedł do tego przekonania przez spostrzeżenia przy filtrowaniu oleju. Nalany na filtr mętny olej przechodził przezeń czysty jak kryształ; największa część mętów olejowych pozostawała na powierzchni filtru, a im głębiej, tem mniej ich się osadzało.

Naszem zdaniem, spostrzeżenie to do przeciwnego powinno było doprowadzić wniosku, wniosku stwierdzonego już rolniczochemicznemi badaniami nad absorpcyjną siłą ziemi, że warstwa rodzajna zatrzymuje w sobie największą część składowych cząstek nawozu, a tylko mała ich część przesiąka w pokład spodni.

Tylko kiedy warstwa rodzajna jest płytka bardzo albo pulchna (piaskowa), jest podobieństwo większych w spodnim pokładzie osadów nawozowych; — w gruncie do pewnego stopnia gliniastym, kiedy warstwa rodzajna ma 6 — 8 cali grubości, trudno coś podobnego przypuścić; w przeciwnym bowiem razie nie dałoby się znaleść powodu, dla któregoby wskazany przez p. Horsky'ego proces filtrowania nie miał się do nieokreślonej głębi posuwać.

Horsky mówi na innem miejscu: „Należałoby oczekiwać, że przez silniejsze znawożenie zaraz w pierwszych 4—5 latach zwiększonej przez wydobycie osadów nawozowych produkcyi, ta zwiększona produkcya wzrośnie stosunkowo jeszcze wyżej; tymczasem tak wcale nie było.“ I dalej: „Wyprodukowana większa ilość nawozu użytą być mogła dopiero w wiele lat po wydobyciu nawozowego osadu, gdy ten po części żniwami wyczerpany, po części z ciągle pogłębianą a więc coraz powiększającą się warstwą rodzajną zmięszany został. Nawóz użyty w większej ilości nie mógł naturalnie tej powiększonej warstwy rodzajnej więcej wzmocnić niż poprzednio, kiedy można było bardziej wówczas miałką warstwę rodzajną za pomocą mniejszej stosunkowo ilości nawozu utrzymać w sile.“ (c. d. n.).

Prawdy gospodarskie.

Wiele artykułów rolniczych, ogłaszanych ziemianom dla nauki i praktycznego zastósowania, uznając uprzedzenie przeciw wszelkim nowościom za jedyną przyczynę powolnego postępu, nieprzestają dowodzić: „że płodozmiany są najgłówniejszym warunkiem urodzajności, podstawą wszelkich ulepszeń gospodarskich i przyczyną dobrobytu; że rośliny potrzebując różnych soków do swego urodzaju, dopiero po upływie pewnego szeregu lat, wskazanego płodozmianem, powinny wracać na to samo miejsce, i wtenczas podnoszą urodzajność ziemi; że płodozmian i wielopolowe gospodarstwo daje większe i pewniejsze dochody; że mierzwa i próchnica są jedynym pokarmem roślin; że małych posiadłości rolnicy powinni także zaprowadzać płodozmian i rośliny pastewne, na wzór folwarków które znaczne mają korzyści z tego sposobu gospodarowania“ i t. p.

Zdania powyższe, wygłaszane w wielu pismach jako prawdy niemylne i wiele nauczające, dały mi powód do skreślenia niniejszych uwag, a to celem jaśniejszego wytłumaczenia tych prawd sposobem o ile można dla praktycznego rolnika dostępnym.

Różnica przekonań o potrzebach rolnictwa, o dobrej i złej jego stronie, niedozwala podzielać myśli objawionych w wielu przedmiotach niezgadzających się z zasadami nauki stwierdzonej stanowczo, osądzonej najściślejszemi rozbiorami krytyki, zastosowanej w praktyce racyonalnej z najlepszemi skutkami, uznanej i przyjętej powszechnie przez wszystkich rolników gruntownie wykształconych.

Jest więc rzeczą właściwą i obowięzującą każdego myślącego współpracownika na tem obszernem polu, podawać do wiadomości powszechnej pojęcia wyrobione w tym ważnym zawodzie, zwłaszcza u nas, jako w kraju przeważnie rolniczym, którego cel wytknięty opiera się na dążeniu do ogólnego postępu i pomnożeniu produkcyi płodów rolniczych, zwiększających wartość i zabezpieczających byt i wygody życia.

W ostatnich kilkunastu latach prace wielu znakomitych ludzi wykryły przez rozbiory chemiczne, jako drogę jedyną do zbadania praw natury możebną, i całemu rolniczemu światu przed-

stawiły: rozbiór szczegółowy roślin na pierwiastki w ich skład wchodzące i będące ich pokarmami; warunki pod jakiemi rośliny też pierwiastki przyjmują—i prawa życia roślinnego. Obecnie przeto dla rolnika chcącego się uzdolnić, nie ma nic trudnego, nic przybranego w tajemnicze formy, nic niezrozumiałego w produkcyi większej lub małej, nic wątpliwego w skutkach, i nic takiego czegoby sprawdzić, dowieść i względnie w każdej miejscowości zastósować nie można.

Nauka rolnictwa dla czytającego ogółu powinna obejmować tylko główne zasady, a stósowanie tej nauki wyrabiać się może w każdej miejscowości siłami społecznemi, i zależeć będzie zawsze od indywidualnych zdolności rolnika.

Czując niedostatek wszechstronnego wykształcenia, potrzebnego do elementarnego rozwinięcia nauki o rolnictwie w publicznym wykładzie, a posiadając niektóre wiadomości z nauk przyrodniczych specyalnych, z pism i rozpraw w przedmiocie rolnictwa gruntownie traktujących, i z długiej 30-letniej praktyki, uformowaliśmy sobie zdanie mniej utrudniające pamięć praktycznego rolnika, łatwiejsze w czynnościach dla obserwacyi i zastósowania, przystępniejsze dla ogółu i mogące przyczynić się do bliższego obeznania z pracą zajmującą najwięcej krajowej ludności, i te w postaci „*Prawd gospodarskich*“ niniejszem ogłaszamy.

Bardzo wiele pisano o rolnictwie, lecz najczęściej ograniczano się na wygłaszaniu rozmaitych formuł i półśrodków, które do celu nie prowadzą. Naukę tak konieczną w położeniu rolniczego kraju powinno się traktować z większem zastanowieniem nad jej treścią: łatwiej o formy, kiedy się pozna zasady jakie zbawić mogą i na melioracyą gospodarstw narodowych stanowczo oddziaływać będą.

Najwłaściwiej więc zacząć od poznawania najpotrzebniejszych rzeczy:

1. Co to jest roślina?
2. Co są pokarmy roślin i jakie warunki życia roślinnego?
3. Jaki zapas i jakich pokarmów znajduje się w posiadanych gruntach?
4. Jakim sposobem pozyskać największą ilość potrzebnego pokarmu roślinnego?
5. Jakiemi środkami te pokarmy usposobić dla roślin, żeby największe zyskać plony?
6. Jakie systematy rolnicze i gdzie są najwłaściwsze i w jakich okolicznościach racyonalnie wznosić się mogą?

Co do 1go: Co to jest roślina?

Roślina jako istota organiczna, potrzebuje pokarmów aby żyć mogła, a że nie może sama dobrowolnie przenosić się z miejsca na miejsce, musi te pokarmy mieć obok siebie nagromadzone, żeby je za pośrednictwem organów (członków), liści i korzeni przyjmowała.

W znacznej liczbie roślin produkowanych przez rolnictwo, wszystkie są złożone z pierwiastków różnorodnych w różnych stosunkach co do ilości i jakości. Z tego wynika: że także w tym samym a nie innym stosunku mieć powinny dostarczone pokarmy, aby przez czas wegetacyi czyli peryod wzrostu albo życia wykształciły się odpowiednio potrzebie; zatem najważniejszym warunkiem gruntownej znajomości i wiedzy rolnika jest poznanie własności każdej rośliny, i dostarczenie jej odpowiednich pierwiastków czyli pokarmu. Bo jeżeli ma dostarczaną dostateczną ilość wszystkich razem obecnych pokarmów, odpowiednio prawom natury jej rodzajowi wytkniętym, rozwinie się i wyrośnie, czyli żyć będzie zdrowo, i wtenczas przyniesie najwyższą korzyść, co rolnicy nazywają urodzajem. Jeżeli zaś pokarmy są w mniejszej ilości jak roślina potrzebuje, nie wyrośnie wtedy do zupełnej proporcyi, będzie słaba, mierna lub mała, i to nazywa się nieurodzajem.

Przy nadmiarze zaś pokarmów, jeżeli zewnętrznemi wpływami zmuszoną będzie do ich przyjmowania, będzie chorować i zniszczeje, co nazywa się w języku rolniczym wypaleniem.

Przy braku pokarmu, w czasie rozwoju obumrze i zginie, co nazywamy, że rośliny były, ale przepadły.

Aby więc rolnik osiągnął najwyższą z rośliny korzyść, musi każdą szczegółowie znać dobrze i stosownie do jej natury z nią się obchodzić; tego uczy fizyologia i chemia organiczna specyalnie.

Co do 2go. Co są pokarmy roślin i jakie warunki życia roślinnego?

Wiadomo z badań naukowych, że na rozwój życia roślinnego składają się dwojakiego rodzaju pierwiastki czyli pokarmy: atmosferyczne (czyli jak chce mieć nauka) spalne, lotne, i zawarte w gruncie mineralne, niespalne albo popielne, stałe; że roślina każda do pomyślnego wzrostu musi mieć jednocześnie dostarczone w różnorodnym stosunku wszystkie w jej skład wchodzące

pierwiastki czyli pokarmy; że w braku choćby jednego tylko pierwiastku udać się nie może, i ten jeden jest główną przyczyną nieurodzaju; że pokarmy znajdujące się w powietrzu są zależne od przyczyn zewnętrznych, nie dających się owładnąć ludzkiemi siłami, i że tylko pokarmami w skład ziemi ornej wchodzącemi rolnik dysponować może.

Z tej treści nauki o życiu roślin, przyjętej powszechnie i uznanej za jedyną prawdziwą teoryę, widoczną jest rzeczą: że nie płodozmian ani wielopolowe gospodarstwo są główną podstawą pomyślności rolnika, lecz nagromadzenie czyli dostarczenie roślinie właściwego jej potrzebom pokarmu i takie tegoż usposobienie, by roślina stykająca się bezpośrednio z temi pokarmami, przez swe organa, korzenie i liście, mogła je w dostatecznej ilości i jakości na swą korzyść assymilować.

Rolnik może dysponować tylko pokarmami w ziemi ornej znajdującemi się; że zaś w niezliczonych miejscowościach różnorodne są części składowe ziemi, tem samem różnorodne być muszą tejże pierwiastki i w rozmaitym stosunku. Otóż drugim głównym warunkiem wiedzy rolnika jest znajomość tychże pierwiastków, czyli znajomość pokarmów jakie i w jakiej ilości produkować się mającym roślinom dostarczyć może.

Każda roślina do swego pomyślnego wzrostu i zupełnego wykształcenia się potrzebuje przez pewien przeciąg czasu stosownego ciepła; więc średnia temperatura klimatu w ciągu jej wegetacyi jest także jednym z warunków o których rolnik pamiętać powinien; bo nie wszystkie rośliny w każdej miejscowości się zasiewa i zbiera z korzyścią.

Ponieważ pokarmy i klimat są głównemi warunkami życia roślinnego, dlatego produkcya roślin jest względną, i w żadnym razie nauka o formach rolnictwa nie może być uniwersalną, czyli, że systematy uznane za gruntowne i pewne w jednym kraju, nie mogą być bezwarunkowo przyjęte i wprowadzone w kraju innym, gdzie odmienna jest miejscowość.

W treściwem niniejszem piśmie wskazawszy jakość pokarmów roślinnych w ogólnem ich mianowaniu, za dalekobyśmy się posunęli oznaczając je szczegółowemi chemicznemi wzorami, dostępnemi tylko ludziom wyłącznie wykształconym; użyłem więc nazwisk znanych powszechnie.

Spalnemi pokarmami roślin są pierwiastki brane z powietrza; niespalnemi są pierwiastki mineralne w ziemi ornej znajdujące się, rozpuszczalne w wodzie i nierozpuszczalne.

Z pokarmów spalnych woda najwyraźniej oddziaływanie swe okazuje w roślinnem życiu; o tem wszyscy rolnicy są stanowczo przekonani skutkami jakie otrzymują w latach suchych, umiarkowanie wilgotnych i słotnych, albo mokrych. Z czego wynika, że woda musi działać nietylko bezpośrednio chemicznie swemi pierwiastkami, służącemi roślinom za pokarm, ale i pośrednio fizycznie, usposabiając inne pokarmy do absorbcyi czyli do przyjęcia ich przez ziemie polowe i assymilacyi przez rośliny, to jest do przekształcenia pokarmów w ziemi obecnych na organizm roślin.

Skutki osiągane z różnych ilości wody w czasie wegetacyi roślin okazują, że ilość odpowiednia własnościom rośliny sprawia urodzaj czyli zupełny rozwój; że tak brak jak nadmiar nie sprzyja pomyślnemu wzrostowi — i dlatego to, za pośrednictwem czynności mechanicznych w gruncie rolnicy starają się te wpływy szkodliwe usunąć z miejsc produkcyjnych rozmaitemi sposobami: drénowaniem czyli osuszaniem gruntów mokrych i zimnych zabezpieczając je od nadmiaru wilgoci, a głęboką orką w gruntach suchych i ciepłych, czyniąc ich zwiększoną rozkruszeniem powierzchnię dostępniejszą wilgoci znajdującej się w powietrzu w czasie posuchy i działającej razem z innemi pierwiastkami tak w skład atmosferycznego powietrza wchodzącemi, jak i obecnemi w gruncie mineralnemi, przez ruch kapilarny.

Jednocześnie z temi spalnemi pokarmami żywi się roślina pokarmami mineralnemi znajdującemi się w ziemi, przez swe korzonki, któremi zetknąć się musi z pokarmem nierozpuszczalnym, aby go na swój pożytek zużyć; zatem ilość ich potrzebna na zupełne wykształcenie rośliny powinna być w gruncie obecną; bo jeżeli grunt jest już wyczerpany, albo ubogi w tego rodzaju pokarmy, roślina obok innych przyjaznych okoliczności nie uda się, co tłumaczą grunta tak zwane jałowe lub płonne; i znowu choćby roślina znalazła w gruncie dostateczny zapas pierwiastków mineralnych, czyli pokarmów w tymże gruncie obecnych, również się nie uda, jeżeli jej brakuje pierwiastków wody, co się częstokroć trafia na bogatych gruntach Ukrainy i innych w czasie suszy, albo przy nadmiarze wody w wielu miejscowościach na gruntach z spodnią warstwą nieprzepuszczalną czyli mokrych, sapowatych. Tak brak jak zbytek wody równo są szkodliwe swemi wpływami.

Co do 3go: Jaki zapas i jakich pokarmów znajduje się w posiadanych gruntach?

Nie wszystkim rolnikom jest dostępną nauka, która uczy szczegółowego rozbioru gruntów na pierwiastki żywiące i wskazuje jaki ich zapas znajduje się w niezliczonych miejscowościach; wszakże, choć nie tak dokładnie, praktycznemi spostrzeżeniami może każdy rolnik mniej więcej nabyć wiadomości o usposobieniu swych gruntów, z porównania produkowanych płodów roślinnych.

Znaczny urodzaj słomy, przy małym wydatku ziarna, przekonywa nas, że ziemia uprawiana obfituje w części składowe czyli pierwiastki słomy, a niedostaje jej pierwiastków ziarna; wiedzieć należy z czego się składa ziarno i takich dostarczać pokarmów, aby dobry otrzymać skutek. Mały urodzaj słomy, a stosunkowo znaczny ziarna, dowodzi przeciwnie. Udawanie się jednych gatunków płodów a nie udanie się innych, dowodzi, że nie wszystkie mogą być w danej miejscowości produkowane, i że te należy zasiewać które się dobrze udają i większy czysty zysk przynoszą, a że chcąc z innemi mieć podobny skutek, należy do roli dodać pierwiastków takich, któreby im na pokarm służyły. Pomyślny wzrost jarzyn a zły urodzaj roślin kłosowych, przekonywa, że zapas pokarmów dla pierwszych jest dostateczny, a brakuje go dla drugich i przeciwnie. W jednej miejscowości udają się rośliny trawiaste, a nie udają inne; w innych miejscowościach udają się rośliny kłosowe, a nie udają pastewne.

Z czego wszystkiego nie trudno jest rolnikowi mieć zbliżone z porównania wiadomości, w jakie pokarmy jego grunta są zaopatrzone.

Co do 4go: Jakim sposobem pozyskać największą ilość potrzebnego pokarmu roślinnego?

Kiedy roślina jest istotą organicznem życiem obdarzoną, tojest ma członki czyli organa, przebywa pewne okresy rozwinięcia się z zarodka, rozrostu, dojścia do dojrzałości, obumiera i rozkłada się na pierwiastki z jakich powstała, a wszystkie jej żywotne funkcye zależą od pewnej ilości i jakości pokarmów w jej rozwoju działających, — najkorzystniej przeto skutek produkcyi roślin osiągnie ten rolnik, którego grunta największy zapas pokarmów roślinnych posiadają. Jawny więc jest cel każdego rolnika: mieć największą ilość pokarmów, a za niemi pójdzie i odpowiedni plon hodowanych roślin.

Rolnikowi posiadającemu wiadomości w trzech poprzednich pytaniach wzmiankowane, nie trudno będzie wybrać środki do

gromadzenia wszelkiego rodzaju pierwiastków na pokarm służących, gdyż te pod różnemi postaciami znajdują się w wielu oddziałach każdego gospodarstwa, i różnemi drogami pozyskane być mogą.

Dotąd przyjęte było za jedyną zasadę i porządek gospodarski, zasilać grunta mierzwą; o mierzwie więc przedstawiającej zwyczajne gnoje, składające się z płynnych i stałych odchodów zwierzęcych pomięszanych z podściółką, i o sposobach obchodzenia się z temi nawozami, teraz także inaczej wyrażać się wypada. Dlatego że rośliny w swych częściach organicznych, np. w korzeniach, liściach, źdźble, albo łodydze i nasieniu nie jednakowe i nie w jednym stosunku posiadają pierwiastki, tak też i mierzwy inne być muszą z siana, inne ze słomy, a znowu inne z ziarna, a inne z roślin pastewnych lub okopowych. Jeżeli więc będzie mierzwa produkowaną ze słomy, a z niej zbieranym ma być plon ziarna, niepodobna osiągnąć celu w ścisłem znaczeniu spodziewanych korzyści.

Mierzwie należy poświęcić wiele usiłowań dla jej produkcyi i obchodzenia się z nią, czyli dla przysposobienia jej z takich materyałów, którychby składowe części były tych samych pierwiastków, jakich zasiewać się mające rośliny potrzebują do swego obrodzenia.

Przedmiot to wielkiej wagi, nigdy niewyczerpany, bo z rozwojem nauk przyrodzonych ściśle złączony; obecnie i zawsze będzie zadaniem przemysłu rolniczego, którego jest podstawą.

Bez pokarmu rośliny żyć nie mogą; pokarmem jest mierzwa; o mierzwie więc jako pokarmie roślin zawsze chemii radzić się wypada, bo tej umiejętności winno jest rolnictwo wszystko co dotąd lepszego i pewniejszego o mierzwie rozumie.

W każdem przedsiębierstwie korzyści realne zależą od ścisłego rachunku, tak i w rolnictwie. Przez mierzwienie pól niewłaściwemi pognojami można zwiększyć koszta, a w rezultacie otrzymać skutki, które o wiele taniej dałyby się osiągnąć innemi środkami zastosowanemi podług dowiedzionych zasad, nauką objaśnionych i wskazujących jakiemi ciałami mierzwę zastąpić można.

Mierzwę uważać należy jako rzecz względną i ogólnie określoną, a życzyć sobie powinno rolnictwo dojść do takiego pojęcia mierzwy, aby w niej widzieć jej składowe pierwiastki, któreby wskazały jak dalej z nią postępować i co do niej dodać, by ją uczynić właściwą pod naznaczone planem gospodarskim rośliny.

Wiadomo, że w stałych i ciekłych odchodach ludzkich przysposobić można najwięcej pierwiastków ziarna;

że w popiołach otrzymywanych z palenia drzewem znajduje się największa ilość pierwiastków w skład naszych rolniczych płodów wchodzących, szczególnie roślin trawiastych;

że makuchy z roślin olejnych, użyte na pokarm zwierząt, dają nawóz bardzo obfity w pierwiastki żywiące;

że pył z kości używanych w cukrowniach jest najwłaściwszym nawozem pod rośliny kłosowe;

że nawozy z wywarów gorzelnianych, używanych na pokarm zwierząt gospodarskich, otrzymane z kartofli zapewniają plon kartofli, a plon ziarna będzie odpowiedni po wywarach zbożowych i t. p.

Każdy więc gospodarz zastanawiający się nad ważnością nawozów, z łatwością wybierze środki w każdej miejscowości zależne od innych okoliczności, któremi, zbierając wszystko co mu na pokarm roślin posłużyć może, dojść powinien do stosunku takiego, jaki w dobrym gospodarstwie zachowywanym być ma, pomiędzy ilością pierwiastków zebranych z gruntu przez wyrosłe i zużytkowane rośliny, a nawozami mającemi powrócić ten ubytek, by pola w płodności utrzymać.

(c. d. n.).

Postęp gospodarstw większych *).

Zaszczyt szybkiego postępu przemysłu w całem znaczeniu przynależy XIX-mu wiekowi. Żegluga i jazda parą, użycie tej siły w zastępstwie sił ludzkich i wody po fabrykach, wreszcie telegrafy elektryczne i t. p., są to nabytki takiej doniosłości, że w dziedzinie nauk chyba takie odkrycia jak naszego Kopernika w porównanie z niemi iść mogą. Rolne gospodarstwo mające tak ścisły związek z przemysłem, posługując się machinami przezeń wyrabianemi, i drogami szybko z miejsca na miejsce produkta

*) Rzecz napisana z powodu artykułu: „Gawęda starego Polaka o niektórych rzeczach gospodarskich“ zamieszczonego w Nrach 14 i 15 *Dzien. Roln.* z r. b.

otrzymane przerzucającemi, bezsprzecznie odniosło nieobliczone korzyści, których suma, postęp gospodarstwa rolnego dotykalnie przedstawia.

Postęp materyalny wówczas przyznajemy fabrykom, kiedy za pomocą nich z tych samych surowych materyałów przy użyciu mniejszej siły i środków, wyrób tej samej ilości i jakości jak dawniej otrzymujemy; albo kiedy zwiększywszy siłę i środki, więcej nierównie stosunkowo wyrobu produkować możemy. Wychodząc z tej zasady, przyznać musimy, że w ostatnich 40-tu latach gorzelnie ogromny postęp u nas zrobiły. — Z takiej samej ilości produktów, przy zmniejszeniu opału, powiększywszy jedynie wkład na machiny przerabiające surowe płody w alkohol, wydają one o $1/3$ część więcej a miejscami drugie tyle spirytusu co dawniej. Zarzut, że gorzelnie co dawniej mniej otrzymywały spirytusu, miały w zysku wypas bydła i nawóz od niego, a dzisiaj ryzyko trzymania bydła biorą na siebie, nawóz od niego aż nadto drogo kupują, i jeszcze straty dokładnie obliczyć się mogące jedynie przynoszą, nie utrzyma się, gdy przypomnimy sobie, że podatek od wyrobu spirytusu dawno przeskoczył stosunek postępowego przybywania jego ilości otrzymywanej z danej miary surowych produktów. Nie chcąc zbaczać od założenia wykazania postępu gospodarstwa u nas, pominę tutaj rozwiązanie pytania: czyli jest z pożytkiem dla kraju uparte trwanie przy fabrykacyi straty oczywiste przynoszącej? i czyli jest z pożytkiem dla ludzkości, aby szkodliwy napój dla nałogowego ludu, starać się usilnie wyrabiać i wyzbywać niżej nawet jego rzeczywistej wartości?

O browarach piwnych u nas tego co o gorzelniach powiedzieć nie można. Produkują one prawda miejscami piwa o wiele lepsze niż dawniej, ale też o wieleż drożej je sprzedają. W Czechach dzisiaj za dwie kwarty piwa tyle się płaci co u nas za jednę takiego samego. I nazwęż to postępem, że napój któryby dla biedniejszych dostępnym w proporcyonalnych cenach zrobić potrzeba, przedsiębiorcy wyrabiania piwa robią napojem drogim, zbytkowym?

Postęp materyalny powinien zawsze pilnie baczyć, aby przy nim i postęp moralny mógł się ostać; samolubny, wcześniej czy później musi przypłacić ruiną. — Przestańmy obsiewać pola i koło nich starania dokładać: przyjdzie rok nieurodzajny, konsumenci nasi z głodu powymierają, a my zostaniemy sami z zasadami sobkostwa, jakiego nawet samolubni Anglicy przykładu nie dają. Owszem, niemasz usłużniejszego nad Anglików narodu: gdzie

tylko ruch, są z amunicyą, bronią i przyborami potrzebnemi do wojny; gdzie zimno, z futrami chociaż z daleka sprowadzanemi. — Niedawno temu władcy Chin chcieli zabronić używania opium swoim poddanym, którzy znajdowali w tem nadzwyczajną przyjemność; — uczynna Anglia ujęła się za biedakami, i z bronią w ręku upominała się dla nich o wolność zabijania się tą trucizną. — A my, co od dawna za dalekie wody posyłaliśmy zamorcom produkta, na ziemi tyle razy od najazdów barbarzyństwa obronionej zebrane, mielibyśmy stanąć w pół drogi i przestać produkować zboże, niby dla jego wielkiej obfitości?... Przed trzema laty przécież, urodzaj mieliśmy w ogóle dobry; ceny zboża jednak były więcej niż średnie.

Starajmy się więc uprawiać jak dotąd produkta, żądane rok rocznie za granicę. Wszakże rzepak, konicz nasienny, mięso w inwentarzu każdego gatunku, byle celne, zawsze tam odbyt znajdą. — Pamiętajmy także, że w roku nieurodzajnym połowa włościan wsparcia ze spichrzów dworskich potrzebować będzie; czyliż dlatego, że stosunki zależności ich się skończyły, dwory dostatniejsze gluchemiby były na straszny okrzyk: „przednowek!“ odpowiadający prawie złowrogiemu na wschodzie okrzykowi: „dżuma!“

Stan anormalny społeczeństwa „głód i wojna“ jedynie pojedyńczym stowarzyszeniom (bankierom) korzyści przynosi; ziemianie, co zyskają na cenach produktów, stracą na braku robotnika i na zmniejszeniu ludności. — Czyliż rok 1847 i 1848 nie był tego dowodem oczywistym? A następne dwie wojny przyniosłyż nam trwałą korzyść? Obsiewał każdy wszystkie niemal pola w czasie drożyzny, choćby i brat brata miał urodzić, a potem przez kilka lat niektórzy a czasem i ich następcy, z gruntami do ładu przyjść nie mogli; robotnik i każdy rzemieślnik w dwójnasób pracę swoją podrożył, i ceny te dotąd się utrzymują, chociaż ceny produktów więcej jak o $^3/_5$ spadły.

Starajmy się postęp w gospodarstwach rolnych w tych kilku latach wzmagający się nieszczędząc trudów i nakładów dalej podtrzymywać. Produkcya znaczniejsza zboża albo inwentarza, postęp ten przedstawiających, choćby przy niskich cenach, zawsze przyniesie odsetki od kapitału jaki ziemia wyobraża. — Dzisiaj bydła holenderskiego sprowadzać z Holandyi nie będziemy, dosyć ogłoszeń czytamy że jest ono w kraju do ustąpienia.

Konie, ale nie wyścigi angielskie, przyniosły nam tę korzyść, że hodownicy stad umieli ich do rozpłodu użyć, i dzisiaj

koń tutejszy angielski jest towarem za granicę poszukiwanym, za który pieniędzy obcych niemało do kraju napływa; zwolennicy zaś swojskich wychowują sobie konie rodzinne polskie. Że czwórkami mało dziś u nas jeżdżą, jedynie dostatniejsi, nie dziwić się: gdyż podobno wszyscy biedami jeździć a może i chodzić piechotą będziemy, ale tego nie zaniedbanie gospodarstwa przyczyną. Że nasz koń silniejszy i wytrwalszy, o tem tegoroczne wyścigi wojskowych w sierpniu, pod Tarnowem odbyte, dostatecznie przekonały. Wybrano położenie niskie, w przeddniu wyścigów deszcz rzęsisty rozmiękczył tak ziemię, że angielskie konie oficerskie nawet galopem, grzęznąc głęboko, wysunąć się nie mogły; a ułańskie siłą dobywając się z sapów, wyciągały się w pędzie i pokazały co to nasz koń dokaże. Żałować wypada, że pomimo licznej publiczności nie znalazł się na tych wyścigach historyk, coby interesowanym w hodowli koni podał był wiadomość o wszystkich skokach przez przeszkody, przypadkach i t. p. momentach, o których ja hreczkosiej tylko mimochodem (z przeproszeniem ich angielskich mości) wspominam.

Powróćmy do przedmiotu: Gospodarstwo nie na różach dzisiaj spoczywa. Wstrząśnienia społeczne zawsze zostawiają materyalne ubytki, szczególniej w gospodarstwie rolnem, gdyż ono zasobów swoich do kieszeni nie chowa, ale wszystkich jakby do gościny, otworzywszy swe składy, zaprasza. — Czyliż nieprzyjaciel zewnętrzny, choćby po tatarsku wtargnął w kraj, zrobi na tak długie lata gdzie tyle pustek, co potrafi wewnętrzny? Tamten niszczy jednym szlakiem idąc, a uciekając drugim, zostawia po nim niejeden fant zbyteczny; tymczasem swój powoli i z namysłem, kiedy jeszcze ma gotowego kupca, potrafi zniszczyć nawet fundamenta.

Stan anormalny w jakim od wielu lat kraj nasz z małemi przerwami pozostaje, jest niemałą przeszkodą, że z powodu chwiejności waluty i braku kredytu, podnieść się materyalnie rolnictwo u nas nie może; a lud nasz, przy podniecaniu jego namiętności w różnych czasach, na różne sposoby, moralnie musi podupadać, i to niechęcią do pracy i niechętnem jej odbywaniem dotkliwie gospodarstwom większym uczuć daje. Trudność dostania rąk do pracy, niejedno gospodarstwo wstrzymuje od zaprowadzenia zmian zdecydowanych, i niemałą jest przyczyną, że fabrykatami obcemi się posługujemy, kiedy okolice pod Karpatami wody i drzewa mając podostatkiem, wołają prawie aby z tych darów korzystać i stosownie ich użyć.

Trudno wprawdzie zaprzeczyć, że w kraju naszym jest wiele do zrobienia; ale gdzież to znajdzie się tak szczęśliwy zakątek ziemi, żeby mógł gospodarz powiedzieć „że tu już nie ma nic do dodania.“ I ta też to właśnie czynność w podejmowaniu coraz nowych wkładów i pracy ciągłej koło roli, aby ją coraz urodzajniejszą, plony obfitsze wydającą zrobić, jest „postępem“.

W Sandeckiem dawniej po górach chleba białego ze swego zboża w domach nie było; gospodarze twierdzili że „z ich zboża zawsze czarna mąka bywa“; teraz góry zboże wiele ważniejsze od równi produkują, i tę okoliczność „postępowi“ zawdzięczyć należy.

Płodozmienne gospodarstwo tak szczęśliwie pracę ma podzieloną, że ciągłej ale niewielkiej liczby rąk potrzebuje; przy trudniejszym najmie robotnika, okoliczność ta na korzyść płodozmianu wypada. Jak tylko rzepak w rotacyą wchodzi, tem samem ugór jednę parcellę zajmuje; i tu więc życzeniom szanownego autora „Gawędy starego Polaka“ zadosyć się staje.

Był czas, w którym ziemia nie była towarem przez kapitalistów pożądanym, dlatego ceny prawie nominalne tylko miała.— Spadek raptowny papierów przekonał rentierów, że ziemia i tylko ziemia nieruchomie opiera się fluktuacyom pieniężnym, i że większy lub mniejszy ale przecie pewny dochód przynosi. Wówczas rzucono się do kupna dóbr, tak, że ceny ich raptownie prawie się podwoiły; w stosunku takich cen życzyliby sobie właściciele procenta otrzymywać; a tu papiery poszły teraz znacznie w górę, towar każdy, kiedy żyto i woły o wiele staniały, stosunkowo znacznie podrożał; podatki więc, które przy wyższych cenach produktów były nietyle uciążliwe, teraz zabierają większą część przychodów ziemi, i to jest przyczyną braku, jakiego powszechnie ziemianie doznają.

Niebądźmy zatem pochopni do pomawiania gospodarzy, co szczerze teraz zawodu swojego pilnują, że nieoględnie chwytają się nowości i są sami przyczyną swojego niepowodzenia. Przejrzyjmy rejestra dawne każdej niemal włości, a przekonamy się, że produkcya teraźniejsza o wiele dawniejszą przewyższa.

Dopóki wśród pokoju w całej Europie armie liczne pod bronią stać będą, i tyle rąk którychby do roli i fabryk użyć można, bezczynnemi będą, gospodarstwa, szczególniej u nas, rok rocznie coraz dotkliwszych strat doświadczać muszą.

O szkołach rolniczych tyle mam do nadmienienia: Potrzeba ich tem samem się okazała, że z wdowiego grosza, ze składek

po największej części ziemian powstały, co już samo stwierdza ich nieodzowną potrzebę. Szkoły obiedwie nadzorowane przez obywateli powszechne zaufanie w kraju mających, że nie wydają dotąd Thaerów, że nie wychodzą z nich gotowi gospodarze w całem tego słowa znaczeniu, to łatwo wytłumaczyć, bo przecież i znakomici wodzowie gotowi z żadnej szkoly wojskowej nie wyszli. Jeniusze, coby ogółowi pożytek przyniosły, nie często się pojawiają.

Był prawda z początku plan w szkole Czernichowskiej dozorców i parobków do gospodarstw większych przysposabiać; ale sami zarządzający nią uznali, że zakosztownaby to była nauka tego, czego każdy ojciec włościanin swojego syna jako i potrzeba nauczą.

Każdy naród ma właściwe i odróżniające go od innych zwyczaje i nawyczki; niestety! my mamy to szybkie i gorliwe naśladownictwo, od którego po trochu, ale kosztem znacznych kapitałów wyrzuconych nadaremnie, odwykamy. Przyszła była na nas browaromania — i stawialiśmy browary nad potrzebę, a czasem bez wody. Przyszła ziemniakomania — i sadziliśmy ziemniaki nad możność nawet wykopania ich w czasie; z początkiem żniw kończyli niektórzy ich sadzenie, a z początkiem zimy zaprzestawali wykopywać, zostawiając resztę losowi — i może to późne sadzenie rzuciło zaród ich choroby, której żadne środki skutecznie zaradzić dotąd niepodołały. Były i stadomanije,—a nieraz w górach biedne źrebaki żywione silnie, karki łamały; owcomanije,—i owce nieraz w niskiem położeniu hodowane, po paru latach zdychały. — Holendromanija kosztowała niemało, a za lat kilkanaście ledwie po niektórych dworach ślad jej zobaczyć będzie można.— Dodam wreszcie z mej strony, że rzepakomanija niektórych gospodarzy ogarnęła, i nad miarę, nad obszerność swych gruntów siać rzepak poczynają.

Przytoczę tu pamiętne mi słowa dobrego gospodarza, kiedyśmy uważali w latach drogich, że pszenicy nadzwyczaj wiele siać niektórzy zaczęli: „Chcesz mieć mało pszenicy, siej jej wiele“, i niedługo czekając, rezultaty prawdę tych słów potwierdziły.

Co się tyczy Towarzystw gospodarskich, to gdyby te tylko dla moralnego czuwania nad gospodarstwami zawiązane były, już dostatecznie potrzeba ich istnienia uzasadnioną by była. Towarzystwo rolnicze wyobraża niejako opinią publiczną, i w dzienniku niniejszym takiemi artykulami jak „Gawędy starego Polaka“

chłoszcze tych, co daremnie grosz marnują. Jest to na czasie przypomnienie, że z grosza tego, chociaż własnego, ogółowi, to-jest narodowi, liczbę zdawać należy.

Są też gospodarze, co to niby do nowości nie pochopni, podług dawnego sposobu trzech-polowe gospodarstwo prowadzą, a dochody jak i inni, a może większe mają. Ale zajrzyjmy tam do nich, a znajdziemy w ugorze konicz, rzepak, wyki i t. p. przedsiewy, i przekonamy się, że to oni sami tylko tak utrzymują, że od trzech-polowego systemu nie odstąpili.

„Prąd czasu jest tak silnym, że gdyby kto za nim nie poszedł, zostawi go samego jakby na pustyni; jeżeliby chciał stanąć przeciw niemu, roztrąci go i zgruchocze.“

Skreśliłem te kilka myśli, aby niejeden za granicą czytając „Gawędy“ nie pomyślał, że tu u nas już wszystko nieopatrznie i bez celu się dzieje. — Wskrześmy z grobu szlachcica z r. 1810—1815 i każmy mu dzisiaj gospodarować: ujrzawszy ogrom dzisiejszych wydatków, będzie on musiał albo postępowego gospodarstwa się chwycić, albo do grobu napowrót uciec. Ci albowiem co wtenczas gospodarowali i dotąd gospodarują, nawet mimo własnej wiedzy potrochu sposób gospodarowania poprawiali, i mimowolnie byli i są postępowemi.

J. K.

ROZMAITOŚCI.

Środek ugaszania palącego się oleju skalnego (nafty), benziny i terpentyny. — Niedawno w Paryżu wybuchnął ogień w piwnicy, gdzie pomimo wszelkich policyjnych zastrzeżeń znajdowała się na składzie znaczna ilość benziny i oleju skalnego. Próbowano naprzód przeciąć ile możności przystęp powietrza, a więc ogień zadusić: to jednakże nie powiodło się i okazało się wkrótce niemożebnem. Pożar stawał się coraz gwałtowniejszym, niebezpieczeństwo coraz groźniejszem. Wtedy zrozpaczony już właściciel wpadł na myśl szczęśliwą użycia do gaszenia wodnistego amoniaku, zwanego pospolicie spirytusem salmiakowym (Salmiakgeist). Natychmiast wlano go do piwnicy jednę banię, a pomyślny skutek okazał się niezwłocznie. Obecny komisarz policyi oddał na uży-

tek stojącą dotąd bezużytecznie sikawkę, za pomocą której szprycowano wodnistym amoniakiem. Za kwadrans ugaszono ogień zupełnie. Dodać jeszcze należy, iż, jak się przy późniejszych oględzinach okazało, wentyle tej sikawki były trochę nadwerężone.

Przez użycie tego środka odbywa się pewien rodzaj zmydlenia. Z drugiej strony, co jest jeszcze ważniejszem, ulatniający się amoniak wypycha w większej części znajdujące się w danej przestrzeni powietrze, a to w sposób zupełnie mechaniczny. Pozostająca jeszcze reszta powietrza tak będzie rozrzedzoną, iż nie ma w niem dostatecznej ilości kwasorodu do utrzymania płomienia, a zatem ogień zgasnąć musi. Zauważyć wreszcie należy, iż przy nagłem parowaniu amoniaku absorbuje się znakomita ilość ciepła, czyli, jak się pospolicie wyrażają, powstaje zimno. Jak wysoki stopień zimno to w szczególnie przychylnych okolicznościach osiągnąć może, najlepiej przekonywa, iż wynaleziono w Paryżu przyrządy do sztucznego wyrabiania lodu, który się tworzy przez nagłe parowanie wodnistego amoniaku. Tak tedy teoretycznie płyn amoniakalny jest zupełnie skutecznym środkiem do gaszenia ognia, jakkolwiek w praktyce niejakie przeszkody użycie go ograniczają, np. rozległość przestrzeni piwnic, a głównie ta okoliczność, że wodnisty amoniak nie zawsze dosyć prędko i w dostatecznej ilości można mieć pod ręką. Gdy jednak obecnie już płynu amoniakalnego w baniach łatwo i tanio w handlu dostać można, przeto środek ten łacno może być zastosowany, tam mianowicie, gdzie zupełne przecięcie przystępu powietrza jest niepodobne, jak np. w pokojach.

Użycie tego środka wymaga jednakże zachowania pewnych ostrożności, albowiem wywięzujący się amoniak działa dusząco, a nawet przez wetchnienie znaczniejszej, nierozrzedzonej ilości tego gazu niezwłoczna śmierć nastąpić może. Dlatego też baczyć na to należy, mianowicie po ugaszeniu ognia, aby nie pierwej wchodzić do tych miejscowości, dopóki poprzednio przez pewien czas silny przeciąg powietrza nie wywieje z nich o ile możności gazu amoniakalnego. Chcąc jeszcze bardziej oczyszczenie powietrza w tych miejscach przyśpieszyć, należy do nich z zewnątrz wody naszprycować lub nalać.

Jakkolwiek tym sposobem możebnem jest pożary z oleju skalnego ugasić, to jednakże pożar taki jest zawsze tak okropnie niebezpieczny, iż nie można dosyć ostrożności zalecić, szczególniej przy używaniu lamp naftowych. To, na co przy używaniu lamp

tych zważać należy, zdaje się niestety, jak to jeszcze tak liczne nieszczęścia dowodzą, albo niedosyć znane, albo niedosyć przestrzegane. Dlatego znajdujemy za pożyteczne najusilniej zalecić co następuje: Przedewszystkiem należy używać dobrej tylko nafty, którą po tem poznajemy, że jest zupełnie bezbarwna jak woda i tylko bardzo słabą woń posiada. Oprócz tego następującą próbę wytrzymać winna: Nalewa się na spodek od filiżanki cokolwiek nafty (która naturalnie powinna mieć zwykłą temperaturę powietrza, nie rozgrzana) i probuje się zapalić ją palącym się fidibusem. Jeśli się to nie uda, wtedy nafta jest dobra. Ale i wtenczas dobrych tylko lamp używać należy, któreby dla elegancyi nie były zbyt słabe i łatwe do stłuczenia. Lampa taka powinna mieć dobry ciąg powietrza, aby się nafta dokładnie wypalała. Knot powinien najszczelniej wypełniać próżnię stanowiącą przystęp do rezerwoaru z naftą; jeżeli bowiem knot jest za wązki, za cienki, natenczas tworzy się otwarty kanał z zewnątrz aż do nafty, przez który zewnętrzne powietrze wciska się do rezerwoaru i łączy się tam z gazowemi wyziewami nafty, które się łatwo tworzą przez parowanie, mianowicie w ciepłym pokoju, i gromadzą się ponad tym olejem w rezerwoarze. Taka mięszanina powietrza z gazem naftowym nadzwyczaj łatwo exploduje. Dosyć jest np. cofnięcia się w tył płomienia, skutkiem jakiegobądź szybkiego poruszenia lampy, szczególniej przy podnoszeniu jej w górę albo przy zadmuchywaniu, a już explozya następuje. Aby takiemu nieszczęściu zapobiedz, oprócz tego że knot powinien być dostatecznie gruby, najlepiej przed każdem użyciem lampy dolać do rezerwoaru pełno nafty, przez co wypędzi się powietrze i gazy naftowe. Wreszcie unikać należy gaszenia lampy przez odkręcanie wdół knota, ale raczej zawsze trzeba płomień zadmuchywać; spuszczając bowiem knot gorący, a czasem jeszcze trochę rozżarzony, wprowadzamy go w zbyt bliskie i zbyt niebezpieczne zetknięcie z wyziewami naftowemi; kiedy przeciwnie zmuchiwanie —jeżeli już przy tem, skutkiem użycia grubego knota i t. d. obawa cofnięcia się płomienia nie zachodzi — zupełnie jest bezpieczne i ze wszech miar zasługuje na pierwszeństwo.

(Schl. L. Ztg.)

Wiadomości handlowe.

Sprawozdanie które tu czytelnikom naszym podajemy, zamieszczone naprzód bez bliższego wskazania źródła w „*Crefelder Zeitung*“, powtórzone zostało dosłownie przez najpoważniejsze dzienniki rolnicze i handlowe niemieckie: sądziliśmy przeto, że na wiarogodności sprawozdawcy, o ile ta w przedmiocie obecnym jest możebną, z niejaką pewnością polegać możemy.

W obec smutnego w ogóle położenia w tym roku gospdarstwa w Galicyi, horoskop przez sprawozdawcę postawiony, nie wielką zapewne sprawi pociechę; wszakże lepiej zawczasu być przygotowanym na to co nas czeka, niż się próżnemi, a często szkodliwemi łudzić nadziejami.

Sprawozdanie to brzmi następnie:

Pogląd nasz rozdzielamy na wschodnią i zachodnią Europę. W pierwszej rozpoczynamy od *Rossyi.* Przy tak wielkiej rozległości tego państwa bardzo jest naturalnem, iż zbiory nie mogły wypaśdź wszędzie jednakowo. Według dotychczas otrzymanych wiadomości przeciętny zbiór całego kraju nie dosięgnie dobrego średniego sprzętu. Ma to jednakże wpływ na resztę Europy, gdyż większy lub słabszy wywóz od tego zbioru zależy. Wywóz ten nie będzie w tym roku znaczny, gdyż prowincye nadbaltyckie nie miały obfitego żniwa, co również da się powiedzieć o pruskich prowincyach nadbaltyckich. Że jednak zbiory w *Królestwie Polskiem* były dobre, przeto ztąd wiele zboża splawionego Wisłą porty baltyckie obficie zaopatrzy. — W *Węgrzech* równie jak w *księstwach Naddunajskich* żniwo było bardzo bogate, co, jak uczy doświadczenie, po tak suchych latach jak zeszłoroczne zawsze miewa miejsce. Węgry wszelako przez nieurodzaj zeszłoroczny zupełnie zostały wyczerpane, przeto tegoroczny nadmiar musi wprzód zapełnić przeszłoroczną próżnię, zanim będzie można pomyśleć o wywozie. — *Szląsk,* który wraz z *W. X. Poznańskiem* do wschodniej Europy zaliczam, może być ze swego żniwa bardzo zadowolniony. W obu przecięcie wszystkich produktów daje pełny zbiór średni, i pozostanie im jeszcze do wywozu; żałować tylko należy, że tu pszenica wbrew wszelkiemu oczekiwaniu chybiła. Tem lepiej za to udały się ziemniaki, co wywrze wpływ bardzo ważny

na inne produkta i nie dozwoli im podnieść się w cenie. Pozostaje jeszcze *Pomorze* i *Prusy*. Z obu, wiadomości przez całe lato brzmiały jednako, t. j. nie były pomyślne. Późna wiosna, potem nastałe posuchy, a teraz wiele deszczu i bardzo zimne nocy wywarły tam bardzo dotkliwy wpływ na plony i wielce zbiory uszczupliły, tak, że znacznie niżej średnich wypadły.

Według powyższego przedstawienia rzeczy należałoby raczej oczekiwać braku niż nadmiaru, gdyby w zachodniej Europie lepiej nie wyglądało. — Prawie na całym zachodzie żniwa wypadły dobrze i obficie. *Morawa*, prawie bez wyjątku któregokolwiek produktu, miała żniwo bardzo bogate, co też powiedzieć można o *Czechach* i *Austryi*. Także *Bawarya*, *Wirtembergskie* i *Badeńskie* mogą być ze swoich żniw bardzo zadowolnione. Prawie toż samo wyczytujemy w sprawozdaniach z *Brandeburgii*, *Meklemburga*, *Hessyi* i *prowincyj nadreńskich*. Tak więc Niemcy nie będą zmuszone, jak często bywało, oglądać się na pomoc ze wschodu, ale raczej pozostanie im przewyżka, którą będą mogły wyprowadzić.

Z *Francyi*, *Hollandyi* i *Belgii* przez całe lato pomyślne dochodziły wiadomości. Także *Włochy* zadowolnione są z swoich zbiorów. *Hiszpania* równie jak *Szwecya* nie wchodzą zwykle w rachubę, kiedy idzie o pokrycie rocznej potrzeby wyżywienia; jednakże i te kraje nie mają powodu użalać się. W *Anglii* zaszedł tego roku nader rzadki wypadek nadzwyczajnej posuchy. Ale jak wszędzie susza tylko bardzo rzadko sprowadza nieurodzaj, tak też najrzadziej miewa to miejsce w Anglii, której klimat w ogóle wilgotny zbytek gorąca łagodzi, i gdzie bardziej niż gdziekolwiek tylko mokre lata drożyznę sprowadzają. Można przeto przyjąć z niejaką pewnością, że kraj ten w tym roku nie będzie potrzebował większego jak zwykle dowozu z zagranicy do pokrycia swoich potrzeb. Jedynie brak paszy dla bydła może się tam dać uczuć, aleź do zastąpienia jej tyle jest surrogatów.

Wyciągając tedy treść z tego wszystkiego cośmy wyżej powiedzieli, pokazuje się, że równowaga między potrzebowaniem a zapasami jest w tym roku dokładniej niż kiedykolwiek zapewniona, i że żadnych nadzwyczajności w handlu zbożowym oczekiwać nie należy.

Bresl. Handelsztg w sprawozdaniu tygodniowem 8 października donosi, że pogoda była zmienna, wogóle zimno, a nawet gdzieniegdzie w nocy mróz biały. Obok zasiewów, zajęci są gospodarze głównie kopaniem ziemniaków. W ogóle nie uważają

zbioru za zupełnie niepomyślny, jednakże z różnych stron nadchodzące wiadomości zgadzają się, że tak pod względem ilości jak i jakości zbiór tegoroczny gorszy będzie od zeszłorocznego, szczególniej zaś twierdzą, iż tegoroczne ziemniaki mniej będą wydatne na wódkę.

W handlu zbożowym w Anglii ciągła nieczynność i uśpienie. We Francyi spadek cen znowu stanowczo przeważa. W Holandyi ruch leniwy. Nad Renem znacznie się polepszyło. W południowych Niemczech ruch słaby przy znacznem ofiarowaniu towaru. W Saxonii przy małym obrocie nie wiele się zmieniło.

W Wrocławiu 11 t. m. z powodu szczupłych dowozów ceny w ogóle dobrze się trzymały. *Pszenicy* nie wiele sprzedano. Ceny za 84 funty cłowe biała stara 60—65—73 sgr. (fl. 3.48—3.77—4.23 w. a.), nowa 50—58—65 sgr. (fl. 2.90—3.36—3.77); żółta stara 58—63—68 sgr. (fl. 3.36—3.65—3.94), nowa 52—56—60 sgr. (fl. 3.02—3.25—3.48). *Żyto* usposobienie bardzo silne. Za 84 funty cł. 40—44 sgr. (fl. 2.32—2.55), celne gatunki powyżej cen notowanych płacono. *Jęczmień* za 74 *tt.* stary 40—42 sgr. (fl. 2.32—2.44), nowy 30—34 sgr. (fl. 1.74—1.97). *Owies* za 50 *tt.* stary 30—32 sgr. (fl. 1.74—1.86), nowy 23—26 sgr. (fl. 1.33—1.51). *Groch* za 90 *tt.* 54—64 sgr. (fl. 3.13—3.71). *Wyka* za 90 *tt.* 54—58 sgr. (fl. 3.13—3.36). *Bób* za 90 *tt.* 72—79 sgr. (fl. 4.18—4.58). *Rzepak* zim. przy silnem usposobieniu poszukiwano szczególniej celnych gatunków i płacono za 150 *tt.* 180—200—218 sgr. (fl. 10.44—11.60—12.64). *Koniczyna* przy słabem ofiarowaniu chętnie kupowana: *czerwona* ordyn. 12¼—13½ tal., średnia 14—15, piękna 15¼—15⅚ tal. centnar cłowy, celna wyżej notowania; *biała* ordyn. 13½—15, średnia 15½—17, piękna 17½—18½ tal. ctr. *Tymotki* brakuje, 7—8—9 tal. ctr.

Kursa monet: Talar fl. 1.74 — 1.75 w. a.; złp. 8 do 8 złp. 1½ gr.

W Wiedniu. Spirytus 30—33 stopni starych (75—82½ nowych) po 45 cent. (= fl. 13.50 — 14.85 za wiadro = m. w. 90 do 99 c. garniec). *Chmiel* Saazki miejski fl. 155—165, wiejski 140 do 150 fl. Auscha najlepsze gatunki fl. 105—115, pośledniejsze fl. 80—90. Jakkolwiek poszkiwanie ze strony piwowarów jeszcze niewielkie, to jednak w oczekiwaniu rychłego ożywienia interesów, na dobrym towarze ceny znacznie podskoczyły.

M. Jawornicki Red. odpow.—Nakł. Red.—W dru. *Czasu* W. Kirchmayera.